

DANMARK

PATENT



Nr. 71678.

BESKRIVELSE

MED TILHØRENDE TEGNING

OFFENTLIGGJORT DEN 6. NOVEMBER 1950

AF

DIREKTORATET FOR PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET.

CIVILINGENIØR JOHN CARLSEN,

HELLERUP.

Anordning ved tieroverføringsmekanismer i regnemaskiner.

Patent udstedt den 23. oktober 1950. Patenttiden løber fra den 18. oktober 1945.

Den foreliggende opfindelse angår en anordning ved tieroverføringsmekanismer i regnemaskiner af den art, hvor der til hver tangentrække hører en overføringsmekanisme, som ved nedtrykningen af tangenterne bevæges mod virkningen af en tilbageføringskraft og ved en mentegivende regneoperation frigives til tilbagebevægelse under indvirkning af tilbageføringskraften, hvorved den påvirker regneværket for den næste ciffergruppe. Ved sådanne mekanismer er det kendt at benytte en på tællehjulet anbragt eller med dette fast forbundet tandsektor, som ved indgreb med en fortanding på et i overføringsmekanismen indgående organ tilvejebringer den nævnte bevægelse af overføringsmekanismen.

Anvendelsen af en sådan tandsektor medfører fremfor den ellers almindeligt anvendte spiralkurve den fordel, at det bliver muligt at formindske friktionsarbejdet ved overføringen i forhold til det nyttige arbejde, således at der skal en større forøgelse af friktionen til for at få overføringsmekanismen til at svigte. De kendte tandoptræk har til gengæld den ulempe, at overføringen må begrænses til et mindre område af tællehjulets omdrejning, for at man skal få sikkerhed mod, at tænderne kommer urigtigt i indgreb med hinanden.

Denne mangel undgås ifølge opfindelsen ved,

at de først indgribende tænder er forskudt ud af de øvrige tænders indgreb. Herved opnås nemlig, at de tænder, som skal indgribe med hinanden først, aldrig af de øvrige tænder kan hindres i at udføre deres fulde bevægelse.

Opfindelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser de til opfindelsens forståelse nødvendige dele af det til en ciffergruppe hørende regneværk efter snitlinien I—I i fig. 3,

fig. 2 samme med delene i en anden stilling, og

fig. 3 samme set fra oven.

På tegningen betegner 24 et tællehjul, som på sin omkreds er forsynet med cifrene 0—9, og som på ikke nærmere angivet måde kan drejes ved nedtrykning af tangenterne inden for et tangentsæt, som hører til samme ciffergruppe som tællehjulet. Tangentsættet antages kun at indeholde tangenter for cifrene 1—5.

Tællehjulet 24 har ved sin omkreds en fortanding 26, i hvilken der indgriber en pal 25, som tjener til bremsning og fiksering af tællehjulet. I fortandingen 26 indgriber der endvidere en pal 42', som er koblet til et menteoverføringsorgan 27', som samvirker med regneværket for den nærmest lavere ciffergruppe. Menteoverføringsorganet 27' svarer nøje til et

menteoverføringsorganet 27, der samvirker med tællehjulet 24 og tjener til at overføre en mente til den nærmest højere ciffergruppe, hver gang tællehjulet 24 føres til eller forbi stillingen nul.

Menteoverføringsorganet 27 er drejeligt lejeret på en tap 28 og står under indvirkning af en fjeder 31, der søger at dreje det mod urviserretningen. I den i fig. 1 viste stilling hviler det under indvirkning af fjederen 31's kraft med et anslag 45 mod kanten 43 i en udsparring 44 i en mellemvæg 41 mellem regneværket for den betragtede ciffergruppe og regneværket for den nærmest højere ciffergruppe og fikseres derved i den viste stilling. Menteoverføringsorganet 27 er forsynet med en tandbue 29, der er indrettet til at samvirke med et antal fremstående tænder 30 på tællehjulet 24's endeflade. Den nederste tand 29a på tandbuen 29 er bøjet ud af tandbuens plan i retning hen imod tællehjulet 24, medens de øvrige tænder 29b, 29c og 29d på tandbuen er bøjet ud af dennes plan til den anden side. På tilsvarende måde er den i omkredsretningen forreste tand 30a af tællehjulets tænder 30 lavet, målt i aksialretningen, end de øvrige tænder 30b, 30c og 30d. Derved opnås, at tænderne 29a og 30a kommer til at indgribe med hinanden i et andet plan A, fig. 3, end det plan B, hvori tænderne 29b, 29c og 29d indgriber med tænderne 30b, 30c og 30d.

Bag ved tandbuen 29 er der anbragt et spærreorgan 32, som er drejeligt omkring en tap 36 under indvirkning af en torsionsfjeder 37. Spærreorganet 32 bliver på ikke nærmere angivet måde holdt borte fra tandbuens bagside, så længe ingen af ciffergruppens tangenter er nedtrykket, men tillades ved nedtrykning af en hvilken som helst tangent at bevæge sig med en næse 38 i retning hen imod tandbuens bagside, hvorved næsen 38 vil kunne falde ind bag ved et bryst 39 på tandbuen, når menteoverføringsorganet 27 er blevet drejet tilstrækkeligt langt i urviserretningen.

Den i fig. 1 viste stilling af tællehjulet 24 svarer til cifferstillingen 5. I denne stilling begynder tællehjulet 24 at indgribe med tandbuen 29, og når tællehjulet ved nedtrykning af de til ciffergruppen hørende tangenter drejes mod urviserretningen, vil det derfor svinge menteoverføringsorganet 27 i urviserretningen under spænding af fjederen 31.

Fig. 2 viser tællehjulet i cifferstillingen nul. Det ses, at tanden 30d i denne stilling netop har sluppet tanden 29d, således at menteoverføringsorganet 27 nu bliver frigivet, så at fjederen 31 kan svinge det mod urviserretningen. Denne svingning kan dog først ske, efter at den tangent, hvis nedtrykning medførte tællehjulets drejning til cifferstillingen nul, er vendt tilbage til sin udgangsstilling, thi indtil dette er tilfældet, vil næsen 38 ved at indgribe med brystet 39 fastholde menteoverføringsorganet 27 i den viste stilling.

Når menteoverføringsorganet 27 under indvirkning af fjederen 31 drejes mod urviserretningen, vil det overføre en mente til den nærmest højere ciffergruppe ved hjælp af en pæl af ganske tilsvarende art som den viste pæl 42'.

For at menteoverføringsorganet skal kunne virke som tilsigtet, er det nødvendigt, at det efter at være frigivet kan svinge helt tilbage til den i fig. 1 viste stilling, idet det ellers ikke vil overføre en fuld menteoverføringsbevægelse til den nærmest højere tællehjul. Det må derfor iagttages, at tænderne 30a-d ikke kan komme i vejen for tænderne 29a-d under menteoverføringsorganet 27's tilbagesvingning. Dette kræver særlige foranstaltninger i to forskellige henseender.

For det første må det undersøges, hvor langt tællehjulet eventuelt kan blive drejet ud over cifferstillingen nul i selve den regneoperation, som bringer det til at passere nulstillingen og derved udløser menteoverføringen. Den længste fremadretning af tællehjulet vil fremkomme, hvis det i forvejen har stået i cifferstillingen 9 og nu drejes ved nedtrykning af den til cifferværdien 5 hørende tangent. Derved kommer tællehjulet frem i cifferstillingen 4, men samtidig kan der efter forholdene være blevet overført en mente fra den nærmest lavere ciffergruppe, navnlig i tilfælde af multiplikation, og i så fald bliver tællehjulet i den mentegivende regneoperation drejet helt frem til stillingen 5. Tællehjulet må altså i stillingen 5 ikke være til hinder for, at menteoverføringsorganet kan svinge helt tilbage til sin udgangsstilling, og indgrebet mellem tænderne 29a og 30a må altså først begynde i cifferstillingen 5 eller i alt fald i umiddelbar nærhed af denne.

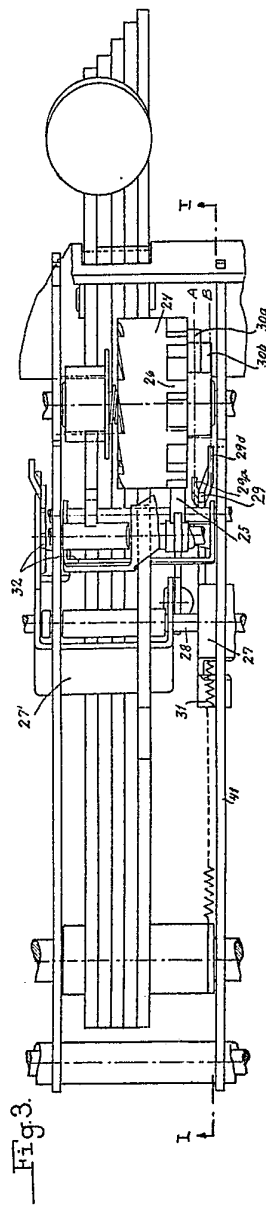
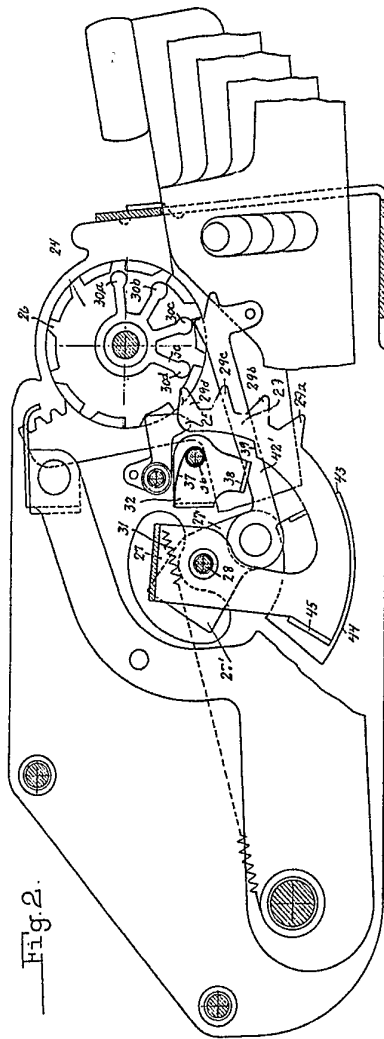
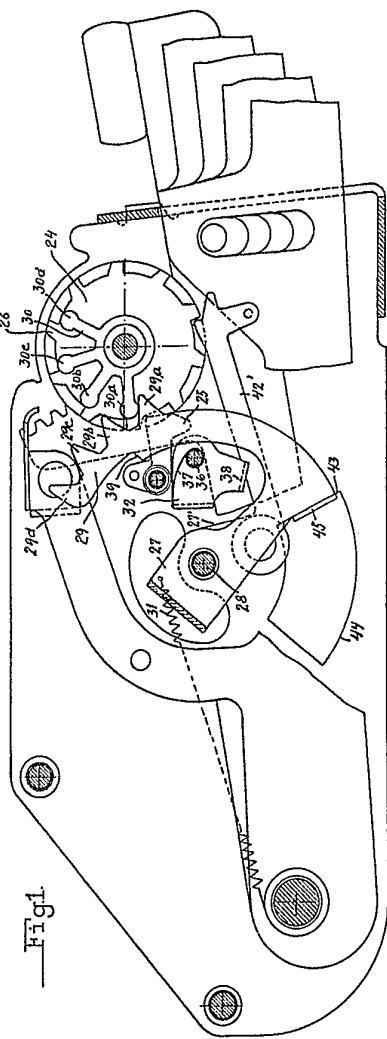
For det andet må det tages i betragtning, at tanden 30a i den således fastlagte begyndelsesstilling for menteoverføringsoptrækket nok må ligge i banen for tanden 29a, men derimod ikke må hindre en forbisvingning af de først ankomende tænder 29d, 29c og 29b. Det er af denne grund, at det ifølge opfindelsen er foreslået at forsætte tænderne 29a og 30a ud af de øvrige tænders indgrebsplan. Hvis denne foranstaltning ikke var truffet, kunne tanden 30a ikke begynde at indgribe med tanden 29a straks i cifferstillingen 5, men måtte holdes lidt tilbage, så at optrækket af menteoverføringsorganet ville blive fordelt over et mindre interval.

Patentkrav.

Anordning ved tieroverføringsmekanismer i regnemaskiner af den art, hvor der til hver tangenttrække hører en overføringsmekanisme, som ved nedtrykningen af tangenterne bevæges mod virkningen af en tilbageføringskraft og ved en mentegivende regneoperation frigives til tilbagebevægelse under indvirkning af tilbageføringskraften, hvorved den påvirker regneværket for den næste ciffergruppe, hvorhos der på tællehjulet er anbragt eller med dette er fast forbundet en tandsektor, som ved indgreb med en fortanding på et i overføringsmekanismen indgående organ tilvejebringer den nævnte bevægelse af overføringsmekanismen, kendet ved, at de først indgribende tænder er forskudt ud af de øvrige tænders indgrebsbane.

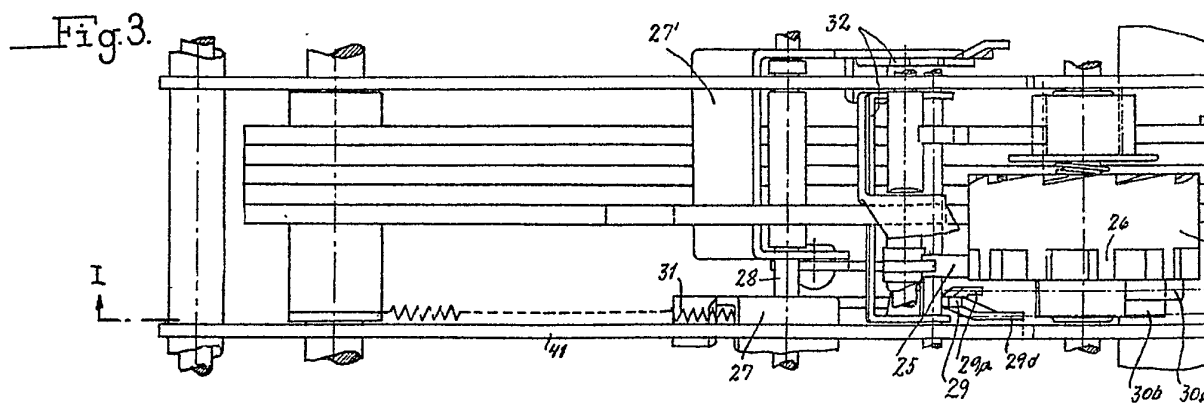
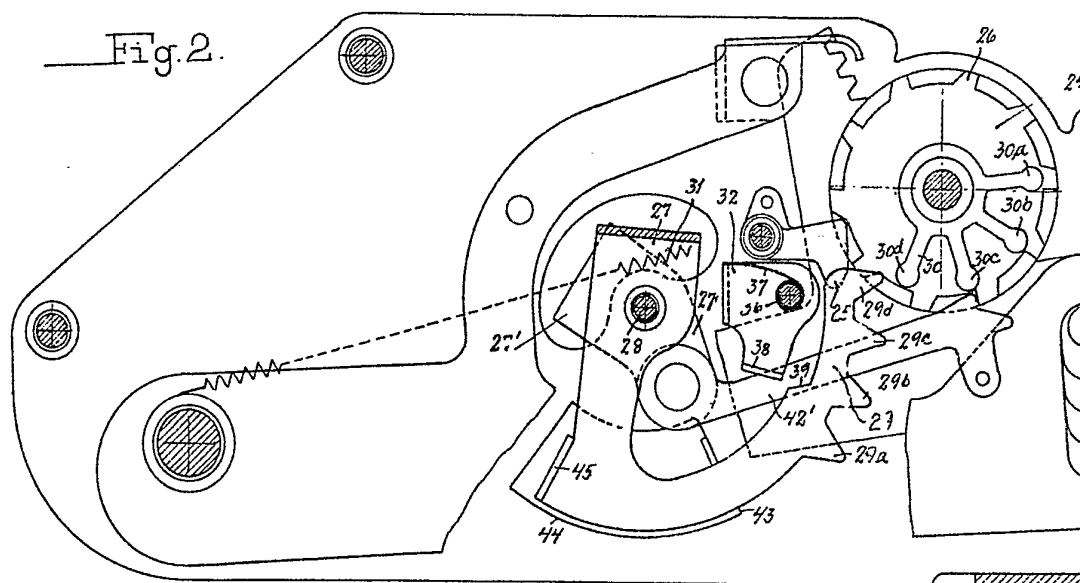
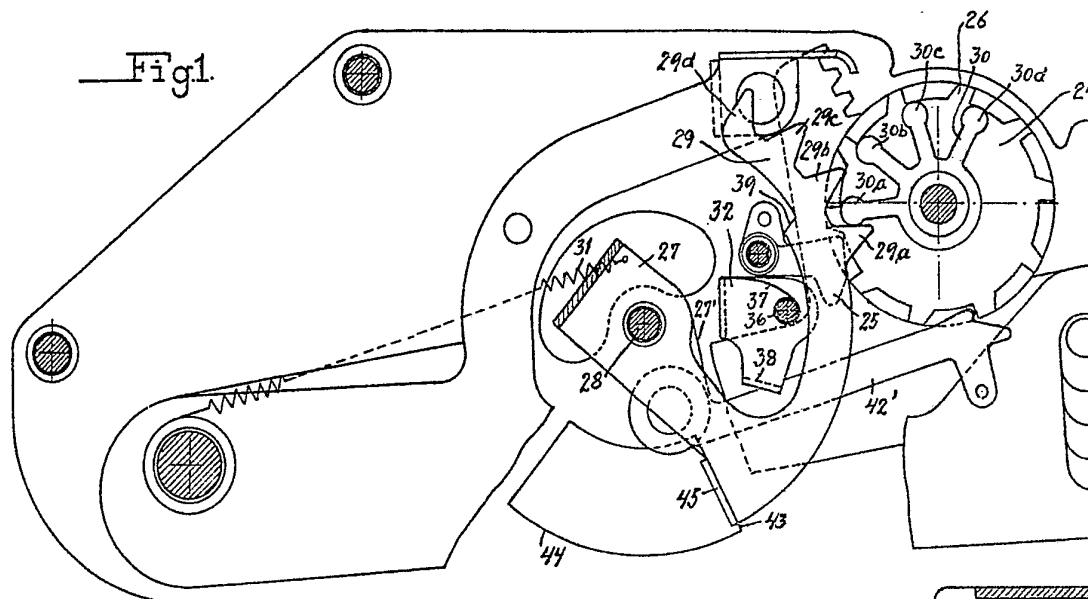
København 1950. J. H. Schultz A/S.

Henhører til beskrivelsen til
patent nr. 71678



Enhører til beskrivelsen til

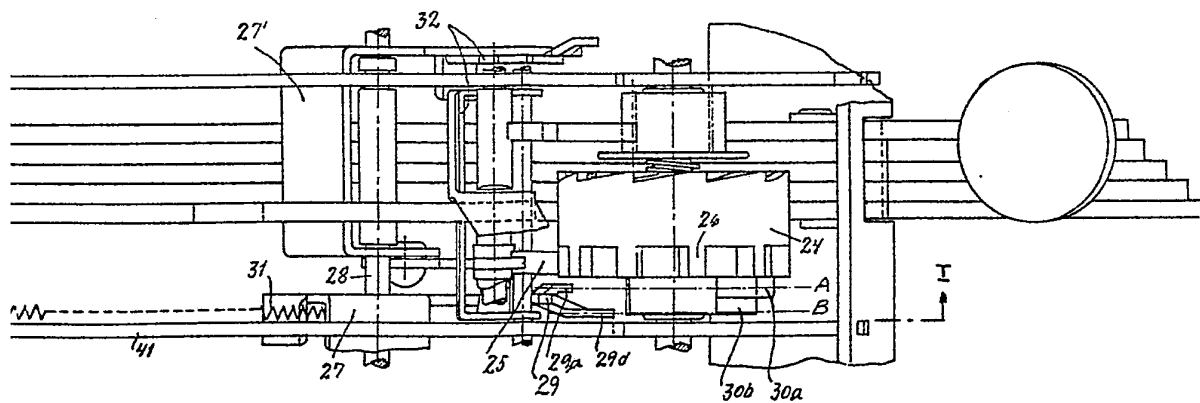
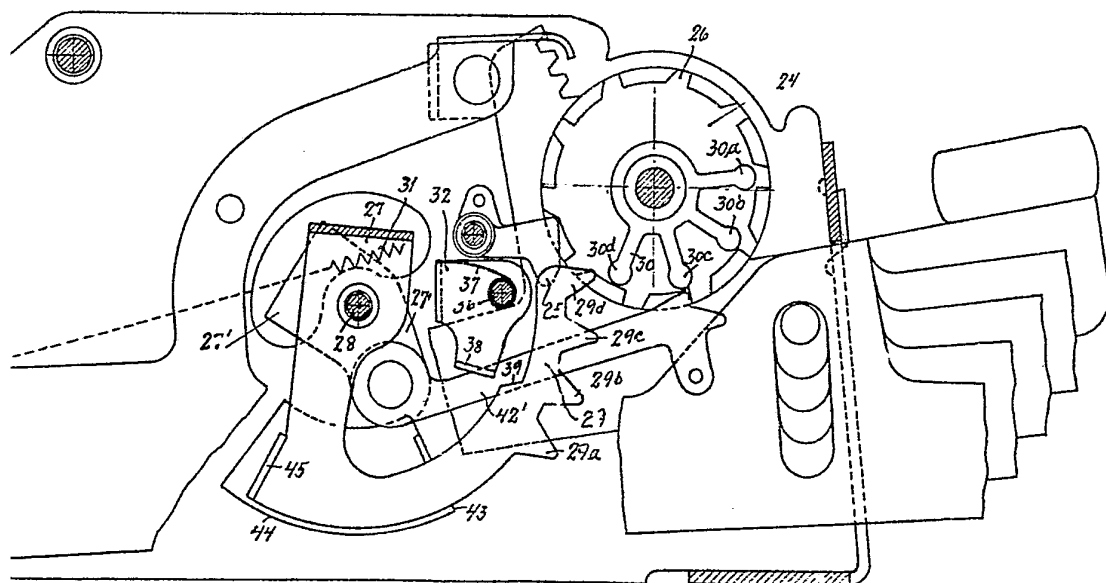
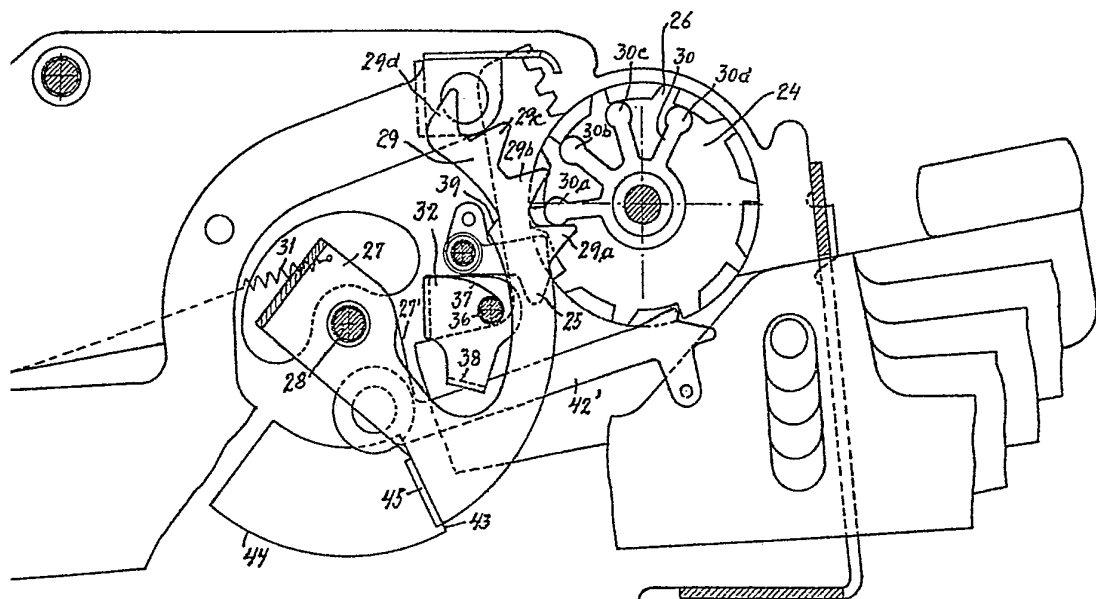
patent nr. 71678



Reprc

Enhører til beskrivelsen til

patent nr. 71678



Reproduceret ved geodætisk institut, København 1950